

Chang Lim LEE
04/15/04-BSKB
703-205-8000
0465-1167PUSI
1 of 1



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0024212
Application Number

출원년월일 : 2003년 04월 17일
Date of Application APR 17, 2003

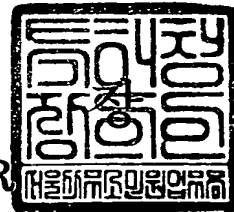
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 04 월 01 일

특 허 청

COMMISSIONER



발급(출원포대)출력현황

페이지 : 1

접수일자 : 2004.04.01

신청인 : 김용인

접수번호 : 5-1-2004-5022247-71

수령방법 : 직접(서울)

신청번호 : 특허-2003-0024212

접수발송번호	접수일자	서류명	포대위치	전자화상태
1-1-03-0135028-06	2003.04.17	특허출원서	심사총괄서버	검수완료

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2003.04.17
【국제특허분류】	F25D
【발명의 명칭】	냉장고의 물호스 지지구조
【발명의 영문명칭】	Supporting structure of water hose in refrigerator
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	2002-027042-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이창림
【성명의 영문표기】	LEE, Chang Lim
【주민등록번호】	730202-1894718
【우편번호】	641-750
【주소】	경상남도 창원시 가음동 가음주공아파트 132동 205호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허용록 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	16 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237,000 원
【합계】	266,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명에 따른 냉장고의 물 호스 지지 구조는 급수 시스템이 형성되는 냉장고에 있어서, 냉장고의 디스펜서로 물을 가이드 하기 위한 물 호스와, 상기 물 호스가 삽입되기 위한 호스 삽입홀이 형성되고, 양측이 각각 냉장고 본체와, 도어에 결합되는 힌지와, 상기 물 호스가 상기 호스 삽입홀로부터 연장되는 직후의 위치에 형성되어, 상기 물 호스의 꺾임을 부드럽게 가이드하기 위하여, 상기 물 호스가 삽입되어 완만히 만곡되는 통공이 형성되는 호스 지지구가 포함되는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 냉장고의 물 호스 지지구조에 의해서, 물 호스를 안전하게 장착하고, 변형없이 냉장고에 장착할 수 있는 효과가 있다.

또한 본 발명에 의해서, 냉장고의 상측으로 더 연장 형성되는 물 호스가 냉장고의 상측으로 가능한 한 돌출되지 않도록 함으로써 냉장고의 외관이 보다 미려해지는 효과가 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

냉장고, 물 호스, 지지구조

【명세서】

【발명의 명칭】

냉장고의 물호스 지지구조{Supporting structure of water hose in refrigerator}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 디스펜스 기능이 구현되는 냉장고의 물호스의 배관을 설명하는 도면.

도 2는 종래 냉장고에서 물 호스와 상측 도어가 결합되는 것을 설명하는 도면.

도 3은 본 발명에 따라 냉장고에서 물 호스와 상측 도어가 결합되는 것을 설명하는 도면.

도 4는 본 발명의 사상에 따른 호스 지지구의 사시도

도 5는 본 발명의 또 다른 실시예를 설명하는 도면.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1 : 냉장고 본체 2, 12 : 상측 도어 3 : 하측 도어

4 : 디스펜서 5, 15 : 힌지 6, 16 : 힌지 커버

7, 17 : 물호스 8 : 꺾임부 9, 19 : 호스 삽입홀

18 : 호스 지지구 20 : 호스 삽입 라인 183 : 통공

184 : 절개부 181 : 걸림부 182 : 보강 리브

121 : 도어 함몰부 151 : 힌지 함몰부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <13> 본 발명은 냉장고에서 물호스를 안전하게 지지할 수 있도록 하는 냉장고의 물호스 지지 구조에 관한 것으로서, 상세하게는 디스펜스 기능이 구현되는 냉장고에서 물호스를 편리하고 안전하게 거치할 수 있는 냉장고의 물호스 지지구조에 관한 것이다.
- <14> 근래들어, 냉장고에는 수도관이 직결되어, 수도관을 통해서 직접 급수되도록 하여, 보다 편리하게 냉장고를 사용할 수 있도록 하기 위한 일련의 급수 시스템이 더 형성되어 사용되고 있다. 한편, 이러한 급수 시스템이 형성되는 냉장고는 10-2002-0067177호, "냉장고의 급수시스템"등으로 이미 알려진 바가 있으므로, 그 자세한 설명은 생략한다.
- <15> 한편, 상기된 바와 같은 냉장고의 급수 시스템에서 물의 출구단으로는 얼음을 제조하는 제빙기와, 냉각된 물로 마실 수 있도록 하는 디스펜서(dispenser)가 형성되는 것이 일반적이다.
- <16> 도 1은 종래 디스펜스 기능이 구현되는 냉장고의 물호스의 배관을 설명하는 도면이다.
- <17> 도 1을 참조하면, 종래 디스펜스 기능이 구현되는 냉장고는, 냉장고 본체(1)와, 상기 냉장고 본체(1)의 전면에 형성되어 냉장고 내부를 열고 닫기 위한 상측 도어(2) 및 하측 도어(3)와, 상기 상측 도어(2)와 냉장고 본체(1)가 결합되는 측단부에는 형성되어 상기 상측 도어(2)가 개폐되도록 하기 위한 힌지(5)와, 상기 힌지(5)를 덮는 힌지 커버(6)와, 상기 상측 도어(2)의 전면에 더 형성되는 디스펜서(dispenser)(4)가 포함된다.

- <18> 또한, 상기 디스펜서(4)로 물이 공급되도록 하기 위한 물호스(7)가 포함된다. 그리고, 상기 디스펜서(4)로 물호스(7)가 가이드되어 놓이도록 하기 위하여, 상기 상측 도어(2)의 내부에는 물호스를 가이드하기 위한 소정의 가이드홀(미도시)이 더 포함되는 것이 일반적이다.
- <19> 또한, 냉장고의 상측에서 상기 물호스(7)가 상기 디스펜서(4)로 안내되도록 하기 위하여, 힌지(5)의 일정 부분을 관통하는 소정의 호스 삽입홀(9)이 힌지(5)에 더 형성되는 것이 일반적이다.
- <20> 또한, 상기 물 호스(7)는 냉장고 외부의 수도관과 직결될 수도 있고, 냉장고의 내부에 설치되는 밸브를 통하여 디스펜서(4)로 안내되도록 할 수도 있다.
- <21> 도 2는 종래 냉장고에서 물 호스와 상측 도어가 결합되는 것을 설명하는 도면이다.
- <22> 도 2를 참조하면, 냉장고의 상측에 형성되는 물 호스(7)는 힌지(5)에 형성되는 보스 삽입홀(9)에 삽입되고, 상기 상측 도어(2)를 관통하여 상기 디스펜서(4)로 안내된다.
- <23> 또한, 상기 냉장고 상측단에서 상기 물 호스(7)가 안정되게 가이드되고, 외부에서 보이지 않도록 하기 위하여 상기 물 호스(7)의 상측에 덮여지는 힌지 커버(6)가 더 형성된다.
- <24> 특히, 상기 물 호스(7) 중에서 호스 삽입홀(9)의 외측으로 더 연장되는 부분은 급격히 꺾인 뒤에 냉장고 상측의 외면을 따라서 가이드된다. 이와 같이 물 호스(7)가 급격하게 꺾이는 이유는, 냉장고의 사용자가 외부에서 보기에 가능한 한 보이지 않도록 하여, 냉장고의 고급화를 기하기 위한 목적이다. 그리고, 냉장고의 상측의 높이는 일정 수준으로 가이드가 되는 것이 일반적이므로, 이러한 사양을 맞추기 위한 목적이 있다.

<25> 그러나, 상기 물 호스(7)가 급격하게 꺾이는 경우에는, 물 호스(7) 자체에 꺾임부(8)가 형성되어 물 호스(7)가 폐색되는 경우가 발생되어, 물 호스(7)를 통한 물의 공급이 불가능하게 되는 경우가 발생될 수있다.

<26> 또한, 물 호스(7)가 꺾이지 않도록 하기 위하여, 물 호스(7)가 너무 높은 높이까지 연장되는 경우에는, 냉장고의 외관이 나빠지는 경우가 발생된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<27> 본 발명은 상기된 바와 같은 문제점을 개선하기 위하여 창출된 것으로서, 물호스를 안전하게 장착할 수 있도록 하는 냉장고의 물 호스 지지구조를 제안하는 것을 목적으로 한다.

<28> 본 발명의 또 다른 목적은, 냉장고의 상측으로 더 연장 형성되는 물 호스가 냉장고의 상측으로 가능한 한 튀어나오지 않도록 함으로써, 물 호스의 설치 구조를 보다 단순화시킬 수 있는 냉장고의 물 호스 지지구조를 제안하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<29> 상기된 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 냉장고의 물 호스 지지구조는 급수 시스템이 형성되는 냉장고에 있어서, 냉장고의 디스펜서로 물을 가이드 하기 위한 물 호스와, 상기 물 호스가 삽입되기 위한 호스 삽입홀이 형성되고, 양측이 각각 냉장고 본체와, 도어에 결합되는 힌지와, 상기 물 호스가 상기 호스 삽입홀로부터 연장되는 직후의 위치에 형성되어, 상기 물 호스의 꺾임을 부드럽게 가이드하기 위하여, 상기 물 호스가 삽입되어 완만히 만곡되는 통공이 형성되는 호스 지지구가 포함되는 것을 특징으로 한다.

<30> 상기된 바와 같은 구성의 본 발명에 따른 냉장고의 물 호스 지지구조에 의해서 급수 시스템이 설치되는 냉장고의 사용상의 신뢰성을 한층 더 높일 수있다. 이 뿐만 아니라, 냉장고의

상측으로 더 연장되는 물 호스의 설치 높이를 줄여 냉장고의 외관을 보다 미려하게 할 수 있다.

<31> 이하에서는 본 발명의 구체적인 실시예를 상세하게 설명하도록 한다. 다만, 본 발명의 사상이 제시되는 실시예에 제한된다고 할 수는 없으며, 본 발명의 사상을 제대로 이해하는 당업자는 하기되는 특허청구범위의 사상을 벗어나지 아니하는 범위 내에서 또다른 실시예를 용이하게 제안할 수 있다.

<32> 도 3은 본 발명에 따라 냉장고에서 물 호스와 상측 도어가 결합되는 것을 설명하는 도면이다.

<33> 도 3을 참조하면, 냉장고 상측 도어(12)와, 상기 상측 도어(12)의 상측에 놓이는 물 호스(17), 상기 물 호스(17)가 삽입되기 위하여 힌지(15)에 형성되는 호스 삽입홀(19)과, 상기 냉장고 상측단에서 상기 물 호스(17)가 안정되게 가이드되고, 외부에서 보이지 않도록 하기 위하여 상기 물 호스(17)의 상측에 덮여지는 힌지 커버(16)와, 상기 물 호스(17)가 꺾이는 부위에서 물 호스(17)가 부드럽리 꺾이도록 하기 위하여 물 호스(17)의 꺾이는 각도를 가이드하기 위한 호스 지지구(18)와, 상기 물 호스(17)가 상기 상측 도어(12) 내부에서 안정되게 삽입되도록 하기 위하여 상기 상측 도어(12)의 내부에 형성되는 호스 삽입라인(20)이 포함된다.

<34> 본 실시예의 구성 중에서, 특히 상기 호스 지지구(18)는 상기 물 호스(17)가 꺾임부(도 2의 8참조)를 형성할 수 있는 부분에서, 부드럽게 물 호스(17)가 꺾이도록 하기 위하여 형성되는 것이다. 상세하게 설명하면, 상기 물 호스(17)가 완만한 곡선으로 꺾이도록 하기 위하여, 일정의 곡선형상으로 만곡형성된다. 이러한 구성으로써, 물 호스(17)가 급격하게 꺾여서 발생할 수 있는 호스의 막힘이 방지될 수 있다.

<35> 도 4는 본 발명의 사상에 따른 호스 지지구의 사시도이다.

<36> 도 4를 참조하면, 상기 호스 지지구(18)의 전체 형상은 완만한 곡선으로 라운드져서 형성되고, 내부에 물 호스(17)가 끼워질 수 있도록 하기 위하여 형성되는 통공(183)과, 상기 통공(183)의 외주에서 길이 방향으로 상하 전체를 걸쳐서 길게 형성되는 절개부(184)와, 상기 절개부(184)의 양측면에서 절개부(184)로 연장 형성되어 상기 통공(183)에 삽입되는 물 호스(17)의 위치가 가이드되도록 하기 위한 걸림부(181)과, 상기 호스 지지구(18)의 완만한 라운드 형상이 안정되게 유지되도록 하기 위한 보강 리브(182)가 포함된다.

<37> 상기된 각각의 구성을 상세하게 설명하면, 상기 통공(183)의 직경은 물 호스(17)의 외경이 동일하거나 일정 정도 작게 형성되도록 하여, 물 호스(17)의 위치가 안정되게 고정되도록 하는 것이 바람직하다.

<38> 그리고, 상기 보강 리브(182)는 완만하게 꺾여서 형성되는 호스 지지구(18)의 형상이, 사용 시간이 지나더라도 라운드 형상으로 정확하게 유지되도록 하기 위하여 형성된다. 또한, 상기 보강 리브(182)가 형성되는 위치는, 상기 물 호스(17)가 꺾이는 부위의 안쪽(물 호스의 내측면)에 위치되도록 함으로써, 물 호스(17)의 자체적인 형상에 의해서 물 호스(17)가 펴지는 힘에 의해서도 상기 호스 지지구(18)의 형상이 훼손되지 아니하도록 한다.

<39> 또한, 상기 절개부(184)는 호스 지지구(18)가 꺾여 형성되는 내주를 중심으로 일측면에 형성되도록 함으로써, 물 호스(17)가 호스 지지구(18) 내부에 삽입되는 과정이 편리하게 수행될 수 있도록 한다.

- <40> 또한, 상기 걸림부(181)는 상기 통공(181) 안으로 삽입된 물 호스(17)가 통공(181)의 외부로 이탈되지 않도록 하기위하여 형성되는 것으로서, 통공(181)안으로 삽입된 물 호스(17)가 호스 지지구(18)의 외부로 이탈되지 않도록 한다.
- <41> 도 3내지 도 4에 설명된 바와 같은 본 발명의 물 호스 지지구조의 작용 내지 동작에 대해서 설명한다.
- <42> 상기 상측 도어(12)로 삽입되는 물 호스(17)는 호스 삽입홀(19)의 외측으로 빠져나온 뒤에는 급격하게 꺾이게 된다. 이는 물 호스(17)가 급격하게 꺾이어야만이 힌지 커버(16)의 높이를 낮출 수 있고, 냉장고의 외관을 개선할 수 있기 때문이다.
- <43> 이때, 호스 삽입홀(19)의 외측으로 빠져나오는 직후에 호스 지지구(18)가 형성되어, 바로 물 호스(17)가 꺾이도록 함으로써, 물 호스(17)가 상측 도어(12)의 상측을 향하여 연장되는 부분의 길이를 최소화할 수 있다.
- <44> 이때, 상기 물 호스(17)에는 물 호스(17)가 꺾이는 방향의 반대쪽을 향하여 복원력이 발생되는데, 이러한 복원력에 대해서도 상기 호스 지지구(18)의 형상이 변경되지 않도록 하기 위하여 물 호스(17)가 꺾이는 방향의 반대쪽에는 보강 리브(182)가 더 형성되는 것이다.
- <45> 한편, 상기 호스 지지구(18)는 호스 삽입홀(19)의 내부에 끼워져 형성될 수도 있고, 물 호스(17)의 직경이 통공(181)의 내경 보다 작은 것으로부터 착안하여 호스 지지구(17)가 호스 삽입홀(19)과 가장 가까운 위치에 고정되어 있도록 함으로써, 호스 지지구(17)의 위치가 움직이지 않도록 할 수도 있다.
- <46> 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예를 설명하는 도면이다.

- <47> 도 5를 참조하면, 냉장고 상측 도어(12)와, 물 호스(17), 힌지 커버(16)와, 호스 지지구(18)와, 호스 삽입라인(20)의 구성 및 형상은 원 실시예와 대동소이하다.
- <48> 다만, 본 발명의 다른 실시예에서는 힌지(15)와, 힌지에 형성되는 보스 삽입홀(19)과, 상측 도어(12)의 상단면의 형상이 변경된다.
- <49> 상세하게는, 상기 물 호스(17)가 놓이는 상측 도어(12)의 소정 부분과, 상기 물 호스(17)가 놓이는 힌지(15)의 소정 부분이 함몰 형성된다. 다시 설명하면, 상기 물 호스(17)가 놓이는 상측 도어(12)의 인근 부분에서 상측 도어(12)의 하측으로 함몰 형성되는 도어 함몰부(121)와, 상기 도어 함몰부(121)와 정렬되는 상기 힌지(15)의 일정 부분이 함몰되어 형성되는 힌지 함몰부(151)가 포함된다.
- <50> 이와 같이, 힌지(15) 및 상측 도어(12)가 함몰 형성됨으로써, 그 상측으로 더 형성되는 호스 지지구(18)의 설치 위치가 아래로 더 내려올 수 있다. 상기 호스 지지구(18) 및 물 호스(17)의 꺾이는 부위가 상측 도어(12)의 하측으로 내려오면, 결국, 물 호스(17)가 냉장고의 상측으로 그다지 연장되지 아니하고, 나아가서, 냉장고 상측의 외관이 보다 미려해질 수 있게 된다.

【발명의 효과】

- <51> 본 발명에 따른 냉장고의 물 호스 지지구조에 의해서, 물 호스를 안전하게 장착하고, 변형없이 냉장고에 장착할 수 있는 효과가 있다.
- <52> 또한 본 발명에 의해서, 냉장고의 상측으로 더 연장 형성되는 물 호스가 냉장고의 상측으로 가능한 한 돌출되지 않도록 함으로써 냉장고의 외관이 보다 미려해지는 효과가 있다.

<53> 또한, 힌지 커버를 장착하는 경우에, 물 호스의 밀어올리는 힘에 의해서 힌지 커버가 빠지지 않고 안정되게 장착될 수 있어, 작업자의 작업성이 좋아지는 효과가 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

급수 시스템이 형성되는 냉장고에 있어서,

냉장고의 디스펜서로 물을 가이드 하기 위한 물 호스와,

상기 물 호스가 삽입되기 위한 호스 삽입홀이 형성되고, 양측이 각각 냉장고 본체와, 도어에 결합되는 힌지와,

상기 물 호스가 상기 호스 삽입홀로부터 연장되는 직후의 위치에 형성되어, 상기 물 호스의 꺾임을 부드럽게 가이드하기 위하여, 상기 물 호스가 삽입되어 완만히 만곡되는 통공이 형성되는 호스 지지구가 포함되는 냉장고의 물 호스 지지구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 호스 지지구에는 물 호스의 복원력에 의해서 상기 호스 지지구가 파손되지 않도록 하기위하여, 물 호스의 꺾이는 방향의 반대 방향에 형성되는 보강 리브가 포함되는 냉장고의 물 호스 지지구조.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 힌지에는, 상기 호스 삽입홀이 형성되는 인접 위치가 함몰되어 형성되는 힌지 함몰부와,

상기 힌지 함몰부와 정렬되는 위치에서 상기 도어가 함몰되어 형성되는 도어 함몰부가 포함되는 것을 특징으로 하는 냉장고의 물 호스 지지구조.

【청구항 4】

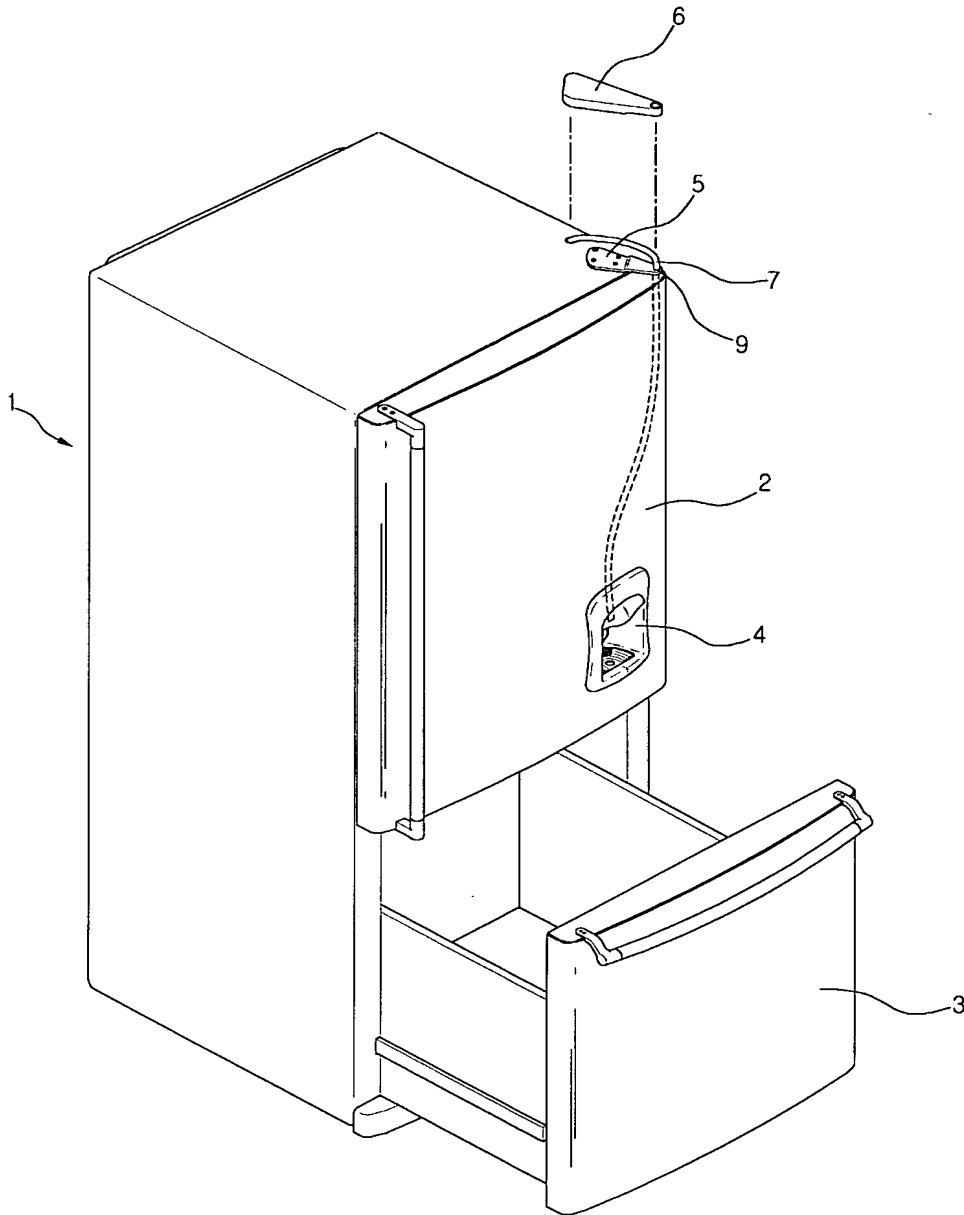
제 1 항에 있어서,

상기 호스 지지구의 측면이 길게 절개되어 상기 물 호스가 삽입되는 절개부와,

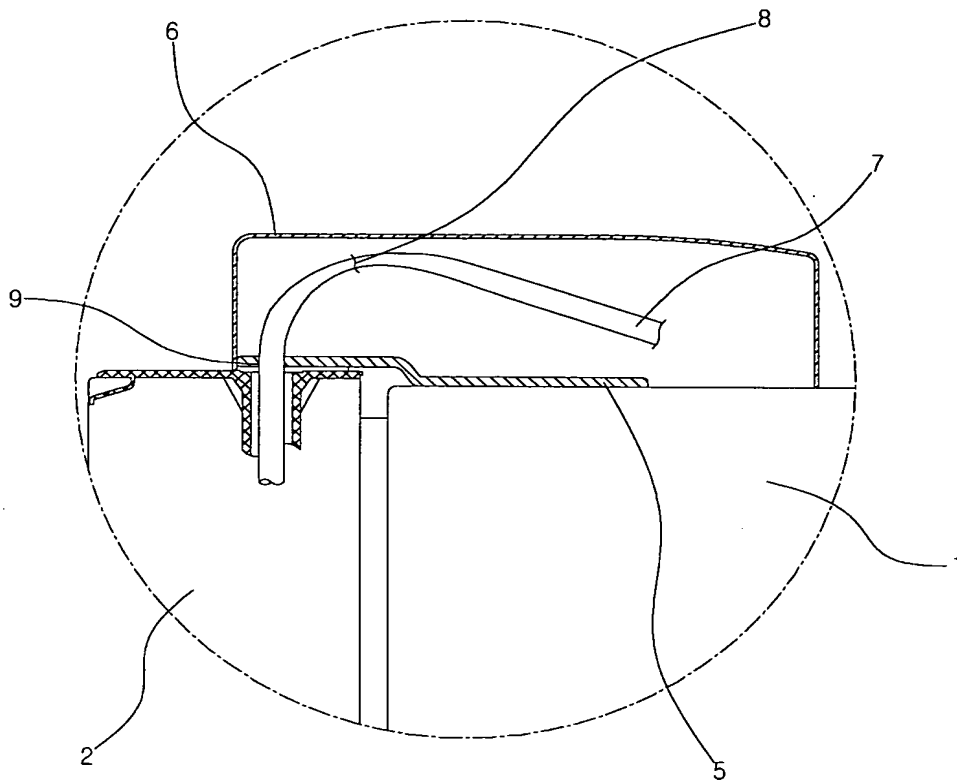
상기 절개부의 양측에 형성되어 상기 통공으로 삽입된 물 호스가 빠지지 않도록 하기위한 걸림부가 포함되는 것을 특징으로 하는 냉장고의 물 호스 지지구조.

【도면】

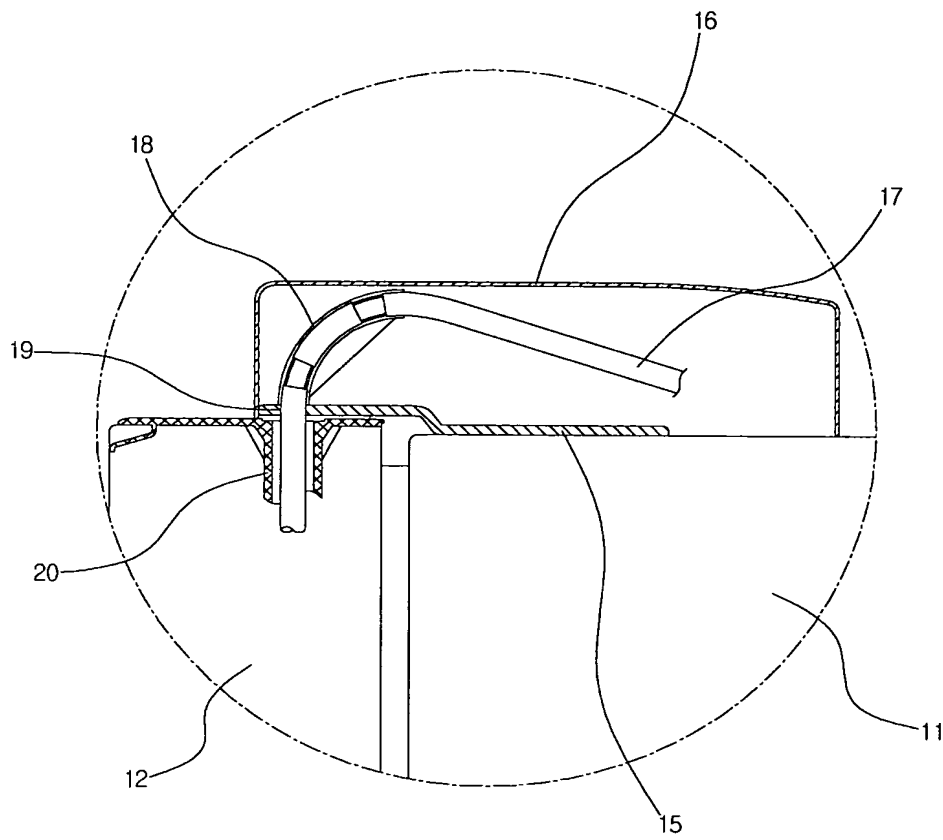
【도 1】



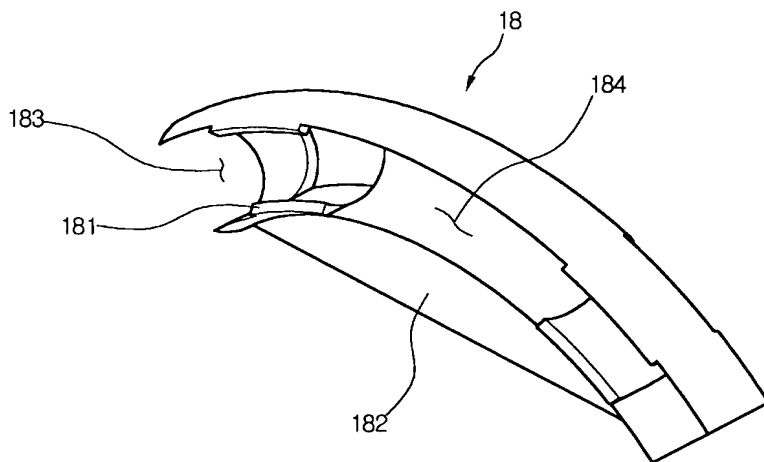
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

